Primaerer multipler Epithelkrebs des Gehirns.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

unter dem Präsidium

des Herrn

D^R. O. BOLLINGER

o. ö. Prof. der patholog. Anatomie und Vorstand des Patholog. Institutes in München

der

medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität

zu München

vorgelegt

von

Franz Spät,

pract. und Distriktskrankenhausarzt in Velden.

(Mit 1 Tafel Abbildung).

München, 1882.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Primaerer multipler Epithelkrebs des Gehirns.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

unter dem Präsidium

des Herrn

DR. O. BOLLINGER

o. ö. Prof. der patholog. Anatomie und Vorstand des Patholog. Institutes in München

der

medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität

zu München

vorgelegt

von

Franz Spät,

pract. und Distriktskrankenhausarzt in Velden.

(Mit 1 Tafel Abbildung).

München, 1882.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554608_0182

Wohl haben die Worte, welche Fantoni vor mehr als 150 Jahren über das Gehirn geſprochen: obscura textura, obscuriores morbi, functiones obscuriſſimae noch heute Anſpruch auf Wahrheit. Indeſs der vorurtheilsfreien Forſchung der Neuzeit auf dem Gebiete der Naturwiſſenſchaften und Medizin iſt es gelungen, manches bis jetzt unlösbare Räthſel zu entziffern, den dichten Schleier, der ſo viele Geheimniſſe der Natur enthüllte, zu lüften.

So iſt es denn Aufgabe jedes Einzelnen, nach Kräften an dieser Arbeit mitzuwirken und benütze deſshalb auch ich ſehr gerne die Gelegenheit, die ſich mir geboten hat, durch eigene Beobachtung einen kleinen Beitrag zur Löſung einer noch immer offenen Frage zu liefern.

Eine ſolche iſt ganz gewiſs die Frage:

Kommt Krebs primär im Gehirn vor?

Die Ansichten der Autoren gehen über dieſen Gegenſtand weit auseinander; ſie differiren von dem vollſtändigen Läugnen der Möglichkeit desſelben bis zur beſtimmten Behauptung von deſſen wirklichem Vorkommen.

So ſagte mein hochverehrter, bereits verſtorbener Lehrer, Profeſſor v. Buhl, in ſeinen Vorleſungen über pathologische Anatomie 1874: „Krebs im Gehirn **nur secundär.**“

Obernier [1]) gibt an: Das Hirncarcinom tritt gewöhnlich als Markſchwamm primär auf und beginnt entweder **von der äussern oder innern Fläche der Dura mater** ſeine Entwickelung.

Birch-Hirschfeld [2]) ſchreibt: „.... es finden ſich primär Geſchwülſte im Gehirn, welche epithelähnliche Zellen in oft regelmäſſiger Anordnung enthalten. Dieſelben gehen von der Gefäſswand aus, von den ſogenannten Perithelzellen.“ Er rechnet dieſe Geſchwülſte je nach ihrem Character zum Myxom oder zum Markſchwamm, und gibt an, daſs dieſelben den Hirnkrebſen der frühern Autoren entſprechen. „Dieſe Gebilde des Gehirns greifen zwar nicht ſelten auf die Hirnhäute über, haben jedoch keine Neigung zu Metaſtaſenbildung“.

Rindfleisch [3]) ſpricht vom „ſogenannten“ Gehirnkrebs und nennt ihn Sarcoma piae matris periepitheliale. Im Verlaufe ſeiner Beſprechung bezeichnet er jedoch fragliche Geſchwülſte immer ſchlechtweg mit dem Namen „Krebs“. Nach ihm geht derſelbe am häufigſten von der Unterfläche der pia mater aus. Ein Epithelium der Hirnſubſtanz nachzuweiſen, ſei bis jetzt nicht gelungen.

Orth [4]) rechnet den primären Gehirnkrebs zu den ſeltenſten intracraniellen Neubildungen und ſagt, daſs deſſen Vorkommen überhaupt bezweifelt wird.

Nach **Förster** [5]) findet ſich das Carcinom als primäre oder ſecundäre Geſchwulſt im Gehirne als Scirrhus und einfacher „melanotiſcher und telangiectatiſcher Markſchwamm. . . Er ſtellt ſich als circumſcripte Geſchwulſt dar, welche von der umgebenden Hirnmaſſe durch eine lockere Bindegewebshülle getrennt iſt; ſelten geht die Krebsmaſſe an ihrer Peripherie diffus in Hirnſubſtanz über, ohne daſs ſich eine ſcharfe Grenze zwiſchen beiden ziehen läſst . . .“

Rokitansky [6]) gibt das Vorkommen von primärem Krebſe des Gehirns unbedingt zu.

Einen Beleg für die viel beſtrittene Anſchauung, daſs ein primärer Krebs des Gehirns überhaupt vorkommt, ſoll nun der im Nachſtehenden näher geſchilderte und von mir beobachtete Fall liefern.

Krankengeschichte.

Joſeph **Wittmann**, 38 Jahre alter lediger Bäckergehilfe, wurde am 9. Juli 1881 in das Diſtriktskrankenhaus zu Velden

(Niederbayern) aufgenommen mit der Klage über heftige Schmerzen im Hinterhaupte und in der Nackengegend.

Derſelbe war von Jugend auf ſtets geſund, er machte den Feldzug 1866, ſowie den deutſch-franzöſiſchen Krieg 1870/71 als Feldbäcker mit, ohne während jener Zeit irgend eine Verwundung erlitten oder eine ſonſtige Krankheit acquirirt zu haben; auch klagte er nachher nicht über etwaige Leiden als Folgezuſtände der während der Kriege überſtandenen Strapazen. Seine geiſtigen Fähigkeiten waren gut entwickelt, er zeigte namentlich beſonderes Talent und Vorliebe zur Muſik. Schon ſeit mehreren Jahren hatte er das Bäckerhandwerk aufgegeben und befand ſich längere Zeit des Jahres über als Citherſpieler auf Reiſen, in Folge deſſen er gröſstentheils ein ſehr unregelmäſsiges Leben führte. Dem Alcoholgenuſse in hohem Grade ergeben und an und für ſich etwas reizbarer Natur, gerieth er bei Uebermaſs von Spirituoſen ſehr gerne in Conflicte, bei welchen er wohl öfters Schläge auf den Kopf erhielt. Eine bedeutende Schädelverletzung erlitt er jedoch nie, hatte auch nie über Kopfſchmerz zu klagen. Geiſtige Störungen waren an ihm nie wahrgenommen.

Wittmann war ein aufsereheliches Kind, ſein Vater, ein Muſiker, ſtarb über 40 Jahre alt ohne Krankenlager an Schlaganfall, ſeine Mutter, ſehr leichtlebig, war ſtets geſund und erlag noch jung, vor ungefähr 30 Jahren während einer Choleraepidemie in München dieſer Krankheit. Ein Bruder von ihm ſtarb in Folge der im Feldzug 1870/71, den er als gemeiner Soldat mitmachte, erlittenen Strapazen an Lungenleiden. Sämmtliche Familienglieder waren geiſtig normal angelegt.

Am 13. Mai 1881 erkrankte **Wittmann** zum erſtenmale und befand ſich während 9 Tagen im hieſigen Spitale. Er klagte damals über Unterleibsſchmerzen mit **Brechreiz** und wirklichem **Erbrechen** und über längere Zeit angehaltenen Stuhl. Patient war damals fieberfrei, peritonitiſche Erſcheinungen waren nicht vorhanden, auch fehlten alle Symptome einer ſonſtigen ernſteren Erkrankung, namentlich des Gehirns. Es konnte auf Darreichung von Laxantien gar bald ergiebiger Stuhlgang und

dadurch Nachlafs der Leibfchmerzen, fowie allgemeines Wohlbefinden wieder hergeftellt werden. Von da blieb **Wittmann** gefund bis zu Ende Juni, zu welcher Zeit er ohne alle nachweisbare Urfache plötzlich auftretende **Schmerzen in der Hinterhaupt-** und **obern Nackengegend** empfand. Er liefs fich, um eine Erleichterung zu erzielen, aus eigenem Antriebe von einem Bader Blutegel an die fchmerzhafte Stelle fetzen, ohne aber einen Erfolg davon zu verfpüren. Da die Schmerzen fich allmälig fteigerten und ihm geradezu unerträglich wurden, entfchlofs er fich am 9. Juli 1881 neuerdings Hilfe im Krankenhaufe zu fuchen.

Status praesens: Patient ift über mittelgrofs, kräftig gebaut, von dunkler Hautfarbe mit beträchtlich entwickeltem panniculus adipofas. Er klagte über **bohrende, faft unerträgliche Schmerzen in der Hinterhaupt- und Nackengegend**, welche fich bei Bewegung des Nackens fteigern, hat wenig Appetit und ftets angehaltenen Stuhl; der Kopf ift mäfsig grofs, Stirne hoch, gewölbt, Gefichtsausdruck fchmerzhaft.

Thorax gut entwickelt: die phyfikalifche Unterfuchung der Bruftorgane ergibt an Herz und Lungen einen normalen objectiven Befund. Unterleib in Folge dichten Fettlagers ftark gewölbt, weich anzufühlen, auf Druck nicht fchmerzhaft. Pupillen find gleich, enge, reagiren auf Eindruck von Licht und Schatten.

Puls zählt in der Minute 60 Schläge, Temperatur beträgt 37.0^0.

Patient nimmt die Seitenlage ein, hält den Oberkörper vorn über gebeugt, **den Kopf hingegen etwas nach rückwärts in die Kissen gebohrt** und ftöhnt halblaut vor fich hin. Er ift bei vollem Bewufstfein, etwas mürrifch und gibt auf Befragen langfame und nur fpärliche Antworten. Da an diefem Tage alle Symptome einer tiefen materiellen Erkrankung des Gehirns fehlten, fo dachte ich nur an einen befonders fchmerzhaften Rheumatismus der Hinterhaupts- und Nackenmuskulatur und verordnete Einreibungen mit Chloroformöl in jener Gegend.

Krankheitsverlauf: Zwei Tage fchien wirklich eine wenn auch nicht bedeutende Erleichterung hiedurch erzielt worden

zu ſein, ſo daſs ich in meiner obigen Diagnoſe mich beſtärkt fühlte.

Erſt am 12. Juli recidivirte der **Kopfschmerz** mit erneuter Intenſität und dehnte ſich vom Hinterhaupte **weiter gegen oben und vorne fast bis zur Stirngegend aus.** Da auch die Nachtruhe fehlte, ſo wurde Morphium ordinirt.

Am 14. Juli begann Patient theilweiſe zu deliriren, war aber die meiſte Zeit des Tages über bei vollem Bewuſstſein, nur lag er faſt beſtändig in oben geſchilderter Stellung apathisch im Bette. Verlieſs er dasſelbe, ſo klagte er über **Schwindelgefühl**, vermochte aber ohne Hilfe, wenn auch etwas ſchwankend, zu gehen. Sollte er längere Zeit auſser Bette ſein, ſo ſuchte er bald nach einem Stuhle, um ſich zu ſetzen; den Nacken hielt er dabei ſtets ſteif, da Bewegung desſelben den Schmerz ſteigerte und ſtützte ſogar das etwas nach rückwärts geſenkte Hinterhaupt mit beiden Händen.

Temperatur 36,5 am Morgen,
„ 37,1 am Abend. Puls 48.

Der Gedanke an das Vorhandenſein eines bloſsen Muskelrheumatismus muſste bei dem Auftreten ſo heftiger Krankheitssymptome natürlich weichen und wurde der Verdacht auf ein ernſteres Gehirnleiden rege. Da ich ungefähr ein halbes Jahr früher einen Fall mit ähnlichen Krankheitserſcheinungen im hieſigen Spitale behandelte, bei welchem ich Gelegenheit zur Section bekam, ſo ſtellte ich nun aus weiter unten noch näher zu erörternden Gründen die allerdings nur muthmaſsliche Diagnoſe auf das Beſtehen eines Abſceſses oder irgend einer Neubildung im Gehirne und richtete darnach meine therapeutiſchen Eingriffe.

Ich lieſs Eisumſchläge auf den Kopf und Schröpfköpfe in den Nacken geben. Morphium wurde fortgeſetzt.

16. Juli. **Kopfschmerz** dauert an, nur hie und da treten Intervalle ein, während welcher Patient doch einigermaſſen Nachlaſs der Schmerzen verſpürt. Zuckungen oder Krampfanfälle treten nie auf. Eine allerdings nur oberflächliche Prüfung des Senſibilitätsgefühls ergibt, daſs dasſelbe nicht

erloſchen iſt. Gefühl von Ameiſenlaufen in den Extremitäten iſt nicht vorhanden. Unterſuchung mittels des electriſchen Stromes wurde nicht vorgenommen. Störungen des Geſichtsſinnes ſind nicht wahrnehmbar, Pupillen ſind gleich, auf Reiz reagirend. Unterſuchung des Augenhintergrundes mit dem Augenſpiegel unterblieb.

Entleerung der Blaſe erfolgt ſtets willkürlich, Urin iſt eiweifsfrei. (Auf Zucker wurde er leider nicht unterſucht.) Stuhl ſtets angehalten, bedarf beſtändig Nachhilfe mittelst energiſcher Laxantien. Die kalten Umſchläge werden ſehr gerne genommen und nebſt Morphium täglich gereicht.

Temperatur 36.9 Morgens,
„ 37.3 Abends.

Der Zuſtand des Kranken bleibt die folgenden Tage gleich. Patient iſt ſogar einige Zeit aufser Bette, geht ſelbſt auf den Stuhl. Nachlaſs der Schmerzen vorübergehend und immer nur ganz unbedeutend. Die Nächte ſind namentlich ſehr unruhig. Wittmann genieſst ſehr wenig, verlangt häufig nach Bier. Brechen erfolgt nie. Geruch- und Geſchmacksorgane ſind intact, Schlingbeſchwerden nicht vorhanden. Hallucinationen ſeitens des Geſichts oder Gehörs werden nicht beobachtet. Hie und da aber verfällt der Kranke in ein ziemlich unmotivirtes Selbſtgeſpräch. So miſchte er ſich einmal aus freien Stücken in ein Krankenexamen, das ich mit einem andern ihm völlig unbekannten Patienten hielt und ſchimpfte längere Zeit darüber, daſs Jemand, der eigentlich keinen „Schmerz“ habe, in's Krankenhaus gehen könne, das ſei nur Arbeitsſcheu.

Temperatur war ſtets **afebril,** Puls gegen 60 Schläge in der Minute, im Verhältniſſe zur Körperconſtitution klein.

20. Juli. Patient wird von Tag zu Tag **apathischer,** nur ein vorübergehendes Aufflackern von Lebensmuth, wenn man ihm verſpricht, ein neues Mittel zu ordiniren, das ihm gewiſs Linderung ſeines Leidens verſchafft.

Ordination: Morphium, Eis, Kal. bromat.

21. Juli. Delirien laſſen nach, Patient wird mehr **somnolent**, ſtöhnt aber noch immer vor Schmerz.

Temperatur afebril — P. 68.

Ordinat.: Veficator im Nacken wird nur kurze Zeit geduldet. — Aqu. Hunyad. — Morph. —

22. Juli. Befondere Erfcheinungen find nicht aufgetreten. Patient liegt die meifte Zeit in Anfangs gefchilderter Stellung fomnolent im Bette.

Morphium und Eis werden fortgefetzt.

23. Juli. Verfloffene Nacht wegen Schmerzen etwas unruhiger als fonft. Gegen Morgen fchläft Patient. Früh 6 Uhr findet die Krankenfchweiter, als fie das Zimmer betritt, den Kranken, wie fie angibt, in gefunden tiefem Schlaf und will ihn nicht ftören. Gegen 7 Uhr kömmt fie nochmals, um die Morgenfuppe zu reichen, da liegt Wittmann zu ihrem nicht geringen Erftaunen, da fie doch Tags zuvor gar nichts Befonderes an ihm gemerkt hätte, todt im Bette.

Diagnose. Was den Charakter und Verlauf diefes Krankheitszuftandes anlangt, fo war natürlich am erften Tage die Aufftellung einer ftichhaltigen Diagnofe unmöglich und beim Mangel aller anamneftifchen Anhaltspunkte und dem Fehlen aller characteriftifchen Erfcheinungen eines Gehirnleidens fowie bei der Befchaffenheit der vorhandenen Symptome als: Schmerzhaftigkeit und behinderte Beweglichkeit der Nackenmuskulatur — der Glaube an Rheumatismus wohl gerechtfertigt. Als das Leiden aber fich von Tag zu Tag verfchlimmerte, der Kopffchmerz immer ärger wurde und fich weiter verbreitete und fogar zeitweife Delirien auftraten, fo mufste allerdings die bisherige Diagnofe fallen gelafsen und an ein ernfteres Gehirnleiden gedacht werden.

Eine **entzündliche** Erkrankung des Gehirns oder feiner Häute, namentlich aber Cerebrospinal-meningitis mufsten mit Beftimmtheit ausgefchloffen werden. Patient war beftändig fieberfrei und fehlten auch alle fonftigen einer derartigen Erkrankung eigenthümlichen Erfcheinungen. **Apoplexia cerebri** und etwa daraufgefolgter Erweichungsheerd im Gehirn konnte ebenfalls nicht angenommen werden, denn nirgends waren irgendwelche Lähmungserfcheinungen (Hemiplegie)

vorhanden und nirgends am Herzen oder dem übrigen Gefäfssyfteme des Patienten eine Anomalie zu entdecken, fomit keinerlei Urfache für das Entftehen eines derartigen Leidens zu finden.

Sofort erinnerte ich mich des oben angedeuteten Falles, den ich mir hier in Kürze zu erwähnen erlaube. Es kam nämlich im November 1880 ein 30jähriger kräftiger Burfche mit der Klage über heftigen Kopffchmerz in das Spital. Er war bei vollem Bewufstfein, konnte auch zeitweife aufser Bette bleiben und zog nur wegen der grofsen Schmerzen die Bettruhe vor.

Puls und Temperatur waren normal.

Blutentziehung, Abführmittel, Narcotica, kalte Umfchläge — nichts war im Stande, fein Leiden zu lindern. Er fchrie oft, namentlich Nachts, vor Schmerz. Plötzlich nach nur fünftägigem Spital-Aufenthalte lag er eines Morgens todt im Bette.

Die Section ergab damals einen über taubeneigrofsen Abscefs in der linken Grofshirnhemifphäre, entfprechend der zweiten Stirnwindung, nahe der Connexität. — So wurde auch diesmal in mir der Gedanke rege, wahrfcheinlich möchte es wieder ein ähnlicher Zuftand fein und zwar entweder ein Abscefs oder eine Neubildung im Gehirne die Urfache des Leidens bilden.

Bezüglich des anatomifchen Characters der allenfalls vorhandenen Neubildung durften zwei Arten derfelben ausgefchloffen werden, nämlich Syphilom und Tuberkel.

Patient gab an, nie an Syphilis gelitten zu haben, auch fehlten alle äufseren fichtbaren Zeichen eines derartig überftandenen Uebels. — Gegen Tuberkel aber fprach einerfeits der Mangel hereditärer Anlage, andererfeits der Allgemeinzuftand des Kranken. Der Thorax war, wie bereits erwähnt, fehr gut entwickelt und die Lungen vollftändig gefund, auch nirgends am Körper veraltete Drüfenfchwellung. — Die Frage aber, welche von den fonftigen möglichen Neubildungen, fowie ferner die Frage, ob Neubildung oder Abscelle vorhanden, blieb allerdings offen.

Ebenfowenig konnte der Sitz der fraglichen Störung des Gehirns mit Sicherheit angegeben werden. Wohl ftützte der Umftand, dafs der Schmerz hauptfachlich im Hinterkopfe fafs, fowie die vorhandene, allerdings nur geringgradige Coordinationsftörung — nämlich der etwas fchwankende Gang — die Muthmafsung, es möchte das Kleinhirn der Heerd der Erkrankung fein.

Die **Prognose** mufste bei Richtigkeit der Diagnofe — und der Krankheitsverlauf fchien felbe nur mehr zu beftätigen — als im höchften Grade infauft gelten.

Die **Therapie** erweift fich in derartigen Fällen wohl ftets fehr ohnmächtig. Die Hauptaufgabe blieb daher Linderung der Schmerzen, was einerfeits durch Darreichung von Narcoticis, andererfeits durch Verordnung von Eisumfchlägen angeftrebt wurde, und nahm Patient namentlich letztere fehr gerne.

Weiteren Verfuchen mit verfchiedenen internen Mitteln fetzte gar bald der Tod ein Ziel.

Hieran fchliefst fich das Sectionsprotokoll als der intereffantere Theil — namentlich in feinem microfcopifchen Befunde.

Section am 23. Juli 1881. Abends 5 Uhr, 10 Stunden nach dem Tode.

Aeusseres. Mittelgrofse, männliche Leiche, ftarker Knochenbau, kräftige Muskulatur; Unterhautfettgewebe fehr beträchtlich entwickelt; ausgebreitete Todtenftarre, zahlreiche Leichenflecken an den abhängigen Körperftellen.

Schädel. Narben an der Kopffchwarte, Verwachfungen derfelben mit dem Schädeldache, fowie Brüche oder Impreffionen am Schädelknochen find nirgend zu conftatiren. Schädeldach mäffig dick, Diploë gut entwickelt.

Dura und Pia prall gefpannt, zeigen von einer in der Schädelhöhle vorhandenen Druckvermehrung. Dura mit der Knochenwand nirgends adhärent. Längs des finus an mehreren Stellen Pachionifche Granulationen bis zu klein Bohnengröfse. Dura ftellenweife mit der Pia leicht verklebt. Arachnoidealgefäfse erweitert, Gehirn gequollen, Gehirnwindungen abgeflacht.

Die beiden Seitenventrikel ſind **erweitert** und enthalten eine wenig vermehrte hellgelbe ſeröſe Flüſſigkeit; eine ebenſolche befindet ſich an der Schädelbaſis in geringer Quantität. — Plexus chlorioideus iſt hyperämiſch.

In den beiden Hemiſphären (der hintern Partie der Mittellappen entſprechend) finden ſich rechts 2, links 1 Knoten. Dieſelben ſind haſelnuſsgroſs, fühlen ſich hart an und laſſen ſich leicht aus der Gehirnmaſſe mit den Fingern entfernen. Eine Veränderung in der umgebenden Markſubſtanz iſt macroſcopiſch nicht nachweisbar. Ein weiterer gröſserer Knoten zeigt ſich im **linken Seitenventrikel**, deſſen **hinterm Horn** entſprechend und läſst ſich leicht von dem Ependym der Wandung abheben.

Die Gefässe der Bedeckungen des **Kleinhirns** sind erweitert, mit dunklem Blute gefüllt. Das Kleinhirn selbst ist gequollen, fühlt sich von aussen beinahe etwas höckerig an. Auf dem Durchſchnitt zeigt sich die Masse grösstentheils erweicht; beide Hemisphären sind von **unregelmässig gelagerten Knoten geradezu durchsät**. Dieselben lassen sich mit dem Finger leicht aus der Hirnmasse herausnehmen und sind von verschiedener Grösse **acht bis zehn an Zahl**.

Ihre macroſcopiſche Beſchaffenheit ist die wie der im Grosshirn gefundenen.

Ein directer Druck auf die Brücke oder die Stämme von abgehenden peripheren Nerven wurde durch die Neubildungen nirgends ausgeübt.

Rückenmark wurde nicht unterſucht.

Brusthöhle: Nach Eröffnung der Bruſthöhle zeigt ſich an Stelle des Herzens eine groſse, ungefähr 1 cm dicke Fettſchichte, welche den Herzbeutel vollständig überdeckt.

Beide **Lungen** ſind ſtark ausgedehnt, Verwachſungen mit der Bruſtwand oder dem Herzbeutel nirgends vorhanden. Die Innenfläche der Rippen iſt mit Fett gepolſtert.

Aus den Lungengefäſſen entleert ſich ziemlich viel dunkles flüſsiges Blut. An der Lungenoberfläche zerſtreut ſtecknadelkopfgroſse subpleurale Ecchymosen. Die Lungen ſind in allen ihren Partien lufthaltig, collabiren auf Einſchnitt. Narben oder

ſonſtige pathologiſche Veränderungen nirgends wahrnehmbar. Im **Herzbeutel** wenig ſeröſe Flüſſigkeit.

Herz groſs, Fettauflagerung an der Aufsenſeite desſelben. Streift man mit der Meſſerklinge über den durchſchnittenen Herzmuſkel ſo zeigt ſich an derſelben fettige Trübung.

Die Klappen am Herzen und an den groſsen Gefäſsen ſind ſuffizient, geſund.

Abdomen: Zwei Finger dicke Fettſchichte auf den Bauchmuskeln.

Leber, ziemlich groſs, zeigt geſprenkeltes Ausſehen. Fährt man mit der Meſſerklinge über die Durchſchnittsfläche, ſo zeigen ſich Spuren von vorhandenem Fette.

Milz nicht vergröſsert.

Beide **Nieren** ſind in fettreiches Zellgewebe eingebettet. Die Kapſel iſt leicht abziehbar, Gewebe normal.

Magen und Darm zeigen keine pathologiſche Veränderung.

Genitalien ſind frei von ſyphilitiſcher Erkrankung oder davon herrührenden Narben.

Die Knoten wurden in Alcohol conſervirt und im pathologiſchen Inſtitute in München unterſucht und hatte Herr Profeſſor Dr. **Bollinger** die beſondere Güte, mir den microſcopiſchen Befund zur Verfügung zu ſtellen. Derſelbe lautet:

„Die zur Unterſuchung überſandten Knoten (5—6) haben im Allgemeinen die im Sectionsbefund beſchriebene Beſchaffenheit auch im conſervirten Zuſtande in Alcohol beibehalten. Dieſelben haben den Umfang eines Kirſchkerns bis zu dem einer Kirſche, fühlen ſich derb und auſsen leicht körnig an; auf der Schnittfläche erſcheinen die Knoten etwas höckerig und von weiſslicher Farbe. — Nach ſorgfältiger Härtung in abſolutem Alcohol wurden ſämmtliche Knoten theilweiſe in feine Schnitte zerlegt, in Hämaglobin und Birmarkbraun gefärbt und in Damarharz eingelegt. Sämmtliche Schnitte der verſchiedenen Knoten zeigen nun mikroſcopiſch einen durchaus übereinſtimmenden Befund.

In allen Theilen der Knoten*) ſieht man das bindegewebige und an manchen Stellen ſtark entwickelte Gerüſte (a,a) von exquisit alveolärem Bau; die unregelmäſsigen theils rundlichen,

*) Vergl. die Tafel.

theils länglichen, manchmal ſchlauchförmigen Alveolen ſind mit dichtgedrängten epithelialen Zellen (b, b) gefüllt. Letztere (b, b) ſind pflaſterförmig, vielfach unregelmäſsig polygonal, mit groſsen ſehr gleichmäſsig beſchaffenen Kernen verſehen und heben ſich durch ihre lebhafte Imbitionsfähigkeit ſehr ſcharf von dem umgebenden balkigen Bindegewebsgerüſte ab. Letzteres iſt wie bereits bemerkt, an einzelnen Stellen ſtark entwickelt, dann vielfach mit reichlichen jugendlichen Rundzellen durchſetzt und an der Peripherie der Knoten, wo die epithelgefüllten Alveoli manchmal etwas zurücktreten, finden ſich Uebergänge zum gliomartigen Bau.

Das ganze hiſtologiſche Bild erinnert im Allgemeinen ſehr an den Bau einer Speicheldrüſe oder noch mehr an eine im Ruhezuſtand befindliche Mamma. — Die hiſtologiſche Diagnoſe lautet demnach: **Primärer multipler Epithelkrebs des Gehirns.** Der Ausgangspunkt ist wohl in dem **Ependym** des Seitenventrikels, welcher von dem Ectoderm abſtammt, zu ſuchen. Syphilom oder Tuberkel iſt auf Grund des hiſtologiſchen Befunds mit Sicherheit auszuſchlieſsen.“

Epikrise: Die Section hat alſo die am Krankenbette geſtellte Diagnoſe auf das Vorhandenſein von Gehirntumoren beſtätigt, ſowie die Annahme, daſs Tuberkel und Syphilom auszuſchlieſsen ſeien. Ueberraſchend war jedoch das Ergebniſs der microſcopiſchen Unterſuchung, welche den carcinomatöſen Character der Neubildung feſtſtellte.

Da nun wie bereits Eingangs erwähnt, die Möglichkeit eines **primären** Gehirnkrebſes von vielen Autoren bezweifelt wird, ſo iſt hier der Nachweis zu liefern:

1) Iſt überhaupt im Gehirne ein zur Entwickelung von Krebs geeigneter Boden vorhanden?

2) Iſt wirklich der Character unſerer Neubildung carcinomatöſer Natur?

Bezüglich des erſten Punktes finden wir bei **Rindfleisch**[3]) (Pathologiſche Gewebelehre) eine ganz zutreffende Stelle. Er ſagt: „Bekanntlich geht die Unterfläche des Pia mater-Syſtems continuirlich in den gröſsten aller Pia mater-Fortſätze, in die Plexus chorioidei über. Die Oberfläche der Plexus trägt

ein fehr entwickeltes und charakteriftifches Epithelium. In diefem Plexus-epithel tritt uns die Tendenz zu Produkten höherer Epithelformen greifbar entgegen. Diefe Tendenz brauchen wir aber — fit venia verbo — zur Erklärung aller der zahlreichen Epithelgefchwülfte, welche von der Unterfläche der Pia mater oder der Oberfläche der Gehirngefäfse ausgehen, und welche ohne diefelben gerade hier die Differential-Diagnofe zwifchen Krebs und Sarcom enorm fchwierig machen würden."

Da nun in unferem Falle ein Knoten im linken Seitenventrikel zwifchen Plexus chorioideus und Ependym fafs, fo ift mit aller Wahrfcheinlichkeit anzunehmen, dafs derfelbe vom Epithel des Plexus oder dem Ependym des Ventrikels ausgegangen ift. Da die epitheliale Auskleidung des Ependyms von Ektoderm abftammt, fo ift die Hiftogenefe eines derartigen Ventrikel Carcinoms durchaus verftändlich. Dafs ächt epitheliale Gefchwülfte von den Adergeflechten oder dem Ependym der Hirnventrikel ausgehen können, dafür fpricht das an den genannten Theilen häufig beobachtete Cholefteatom.

Was ift aber **Krebs**?

Orth[4]) fchreibt: „Zur Diagnofe „Krebs" gehört der Nachweis zweier Dinge, der epitheloiden in Neftern zufammenliegenden Zellen und des bindegewebigen alveolären Stromas."

Billroth[7]) fagt: „Die meiften modernen pathologifchen Anatomen und Chirurgen find übereingekommen, **nur diejenigen Geschwülste ächte Carcinome zu nennen, welche einen den ächten Epithelialdrüsen** (nicht der Lymphdrüfen) **ähnlichen Bau imitiren und deren Zellen Abkömmlinge ächter Epithelien sind.**"

Der microfcopifche Befund legt alle diefe Erforderniffe eines ächten Carcinoms zweifellos dar. Wir haben die maffenhaft zufammenliegenden epithelialen Zellen, fowie ein deutlich ausgefprochenes alveoläres Stroma. Die intraalveolären Zellen find nachgewiefenermaffen Abkömmlinge ächter Epithelien. Aufserdem fehen wir in dem **multiplen und offenbar metastatischen Auftreten** unferer Hirntumoren ein weiteres wichtiges Kriterium eines ächten Carcinoms.

Einen fehr ähnlichen Fall rückfichtlich des microfcopifchen Be-

fundes finden wir von **Klebs**[8]) beſchrieben, welchen ich mir, da er als Gegenſtück zu dem unſrigen gewiſs einiges Intereſſe bietet, hier anzuführen erlaube. Derſelbe betrifft eine 60jährige Frau mit Kopfleiden, welche nach einjähriger Krankheitsdauer ſtarb.

Die Section ergab: „Entſprechend der linken Seitenfläche des Pons befindet ſich eine etwa kaſtaniengroſse, violett gefärbte Geſchwulſt . . . .

Auszug aus dem microſcopiſchen Befunde: „Nach dem Auspinſeln der Schnitte ſtellt ſich überall ein Netzwerk dar, deſſen Grundlage weite Blutgefäſse bilden und deſſen Zwiſchenräume von loſe aneinandergelagerten Zellen eingenommen ſind, welche bei oberflächlicher Betrachtung eine gewiſſe Aehnlichkeit mit den ganglienzellenartigen Gebilden der Neuroglionen beſitzen. Es ſind groſse länglich oval oder auch eckige, mehr der Form der Epithelien ſich annähernde Gebilde mit oft ſehr groſsen zahlreichen bläschenartigen Kernen, deren Ecken in Ausläufer übergehen. Nirgends aber erlangen die letzteren die bedeutende Länge, wie in den ganglienartigen Zellen der Neurogliome und nirgends erfahren ſie erhebliche Verzweigungen. Die Blutgefäſse beſitzen durchgängig eine auſserordentlich dicke Wand, welche von dicht aneinander gelagerten, den vorher erwähnten Geſchwulſtzellen entſprechenden Bildungen durchſetzt iſt. An zahlreichen Orten läſst ſich nachweiſen, daſs dieſe Neubildung der Adventitia angehört, indem das Lumen der Gefäſse aus einer einfachen Schicht langgeſtreckter endothelialer Spindelzellen gebildet wird . . . .

Auſserdem iſolirt man nicht ſelten verzweigte, ſelbſt netzartige Züge, welche durchweg aus Zellmaſſen beſtehen von ganz ähnlichem Bau, wie die vorhergeſchilderten . . .

Hiezu führt Klebs weiter aus: „Es dürfte dieſer Befund wohl keinen Zweifel an dem Hervorgehen der zelligen Neubildung aus Bindeſubſtanz übrig laſſen, und zugleich zeigen, wie ſehr die urſprüngliche von Max Schulze geäuſserte Anſicht, daſs die Interſtitialſubſtanz ein Umwandlungsprodukt der zelligen Elemente ſei, gerechtfertigt iſt. In derartigen Geſchwulſtbildungen ſehen wir das umgekehrte Verhältniſs eintreten, wie es bei der normalen Bildung des Bindegewebes ſtattfindet.

Unter der Wucherung der protoplasmatischen Massen wird die vorhandene Interfitialsubstanz mehr und mehr aufgelöst. Ihre Masse geht in die Zellkörper auf, welche eine gewisse Zeit lang die ursprüngliche Anordnung netzartiger Bindegewebs bewahren, sodann aber zu lockeren Massen zerfallen, welche die Maschen zwischen den Resten des Bindegewebes oder zwischen den Blutgefässen nun ganz nach Art epithelartiger Zellen erfüllen.

Es gehört die vorliegende Geschwulst demnach unzweifelhaft in die Reihe der Bindegewebsgeschwülste und zwar derjenigen mit überwiegend zelliger Entwicklung."

Klebs bezeichnet nun diese Geschwulst mit dem Namen „Endotheliom" und stellt sie wegen des Fehlens von Zwischensubstanz in Gegensatz zu Sarcom; ferner erwähnt er, dass dieselbe **durch die alveoläre Anordnung eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit den echten Epithelcarcinom besitze**; hält es aber sowohl in Berücksichtigung der anatomischen wie klinischen Verhältnisse nicht zulässig den Begriff des Carcinoms auf diese endotheliale Neubildung zu übertragen, da ihnen ja auch die Metastasirungsfähigkeit der ersteren fehle.

Mögen nun diese Bedenken in dem betreffenden Falle gerechtfertigt erscheinen oder nicht, für den unsern können sie nicht zutreffend sein. Wir haben nicht nur den characteristischen Bau des Carcinoms, sondern auch die verlangte, dort fehlende Metastasenbildung in ziemlich ausgedehnten Masse.

Was aber in klinischer Beziehung*) z. B. die Dauer von Krebsgeschwülsten des Gehirns anlangt, so spricht auch bei dem Falle von **Klebs** der Zeitraum 1 Jahres nicht gegen das Bestehen von Carcinom. **Lebert** berechnet nämlich für das rasch wuchernde Gehirncarcinom eine mittlere Dauer von 1½ Jahren, eine längste von 5 Jahren und eine kürzeste von 3 Monaten.

Demnach muss die Thatsache, dass wir es mit einem **echten Carcinom** zu thun haben, wohl zugestanden werden, und da weder am Krankenbette irgend welche Erscheinung

*) Nähers über den klinischen Verlauf weiter unten.

von Krebs an einem anderen Organe beobachtet wurde, auch bei der Sektion eine derartige Neubildung nicht zu finden war, ſo iſt das **primäre Auftreten** von Krebs im Gehirn zweifellos.

Was die **Häufigkeit des Hirnkrebses** anlangt, ſo gehört er ſicher zu den ſeltenſten Neubildungen dieſes Organes. **Bernhard**[9]) hat ſämmtliche brauchbare Fälle von Hirngeſchwülſten aus der neuſten Literatur von 1865 bis 1880 geſammelt und mit Angabe ihrer anatomiſchen Beſchaffenheit ſowie namentlich der kliniſchen Symptome nach ihrem Sitze in den verſchiedenen Hirnpartien zuſammengeſtellt. Ich habe alle von ihm angeführten Fälle von Neubildung in Grosshirn, Kleinhirn und Medulla oblongata — die Tumoren des Hirnanhangs und der Schädelbaſis blieben ausgeſchloſſen — zuſammen genommen, um ein Procentverhältniſs für das Auftreten von primären Gehirnkrebs zu gewinnen.

Berückſichtigt man, daſs **Klebs**[8]) bei 3622 Sectionen, welche im Prager Inſtitut vom 1. October 1873 bis Ende Juni 1876 ausgeführt und ſorgfältig protokollirt wurden, nur 64 Fälle von Geſchwulſtbildung im nervöſen Centralapparate (einſchlieſslich gröſserer Tumoren der dura mater), alſo 1,76% aller Fälle zu konſtatiren hatte, ſo darf das Material von 436 Gehirntumoren, wie wir es bei **Bernhard** finden, als ein ganz anſehnliches betrachtet werden und dürfte daſſelbe zur Feſtſtellung von Procentverhältniſſen eine ſichere Grundlage abgeben.

Die Summe der von **Bernhard** geſammelten Fälle beträgt 480, davon entfallen auf das Grosshirn, Kleinhirn und die medulla oblongata 436, darunter ſind **11 Fälle von primärem Krebs** — alſo **2,52%***) — verzeichnet — alle Fälle von ſecundären Krebs wurden natürlich übergangen, ſowie auch ſämmtliche zweifelhaften Fälle von primären Krebs der Hirnſubſtanz.

Die Sichtung des Materials rückſichtlich der Vertheilung der Krebsbildung auf die verſchiedenen Hirnpartien ergibt nachſtehendes Reſultat:

*) Eine minimale Verſchiebung des Procentverhältniſſes dürfte ſich vielleicht ergeben, da in einzelnen wenigen Fällen die Angabe der anatomiſchen Diagnoſe fehlt.

Grosshirnoberfläche:	57	Fälle,		1	Fall	v. Krebs,	1,75%	
Hirnlappen:	124	„		4	„	„ „	3,22%	
Grosshirnschenkel:	3	„		0	„	„ „	0%	
Tumoren der corpora striata und thalam. opt.:	26	„		1	„	„ „	3,84%	
Vierhügel und	11	„	14	0	„	„ „	0%	7,14%
Zirbeldrüse;	3	„		1	„	„ „	33,33%	
Pons:	30	„		1	„	„ „	3,33%	
Kleinhirn:	90	„		2	„	„ „	2,22%	
Medulla oblongat:	21	„		0	„	„ „	0%	
Multiple Hirntumoren	71	„		1	„	„ „	1,4%	

Dem Geschlechte nach sind darunter 9 männliche und 2 weibliche Kranke angegeben, und differiren dieselben im Alter von 8 bis 67 Jahren, und zwar bis zu 11 Jahren 1 Fall, von 10 bis 20 Jahren 2 Fälle, von 20 bis 30 Jahren 3 Fälle, von 40 bis 50 Jahren 1 Fall, von 50 bis 60 Jahren 1 Fall, von 60 bis 70 Jahren 2 Fälle.

Die **Aetiologie** des Hirnkrebses wie überhaupt der Hirngeschwülste ist überaus dunkel. Sie verdanken ihre Entstehung zum grösten Theile denselben Einflüssen, die auch in anderen Organen für deren Entwicklung massgebend sind. Besondere Erwähnung verdienen indess zwei Ursachen, nämlich hereditäre Anlagen und Schädelverletzungen; hier dürfte besonders noch eine dritte Ursache angeführt werden, nämlich: chronischer Uebergenuss von Alcohol.

Was die hereditäre Anlage betrifft, so haben wir in unsrem Falle keinen Anhaltspunkt; auch die Schädelverletzungen, die **Wittmann** erlitt, waren so unbedeutender Natur, dass sie kaum als Impuls fraglicher Neubildung gelten können, und bemerkt auch **Obernier**, dass man mit Annahme des Traumas als Ursache der Gehirntumoren wohl leicht zu weit gehen kann, denn ein wenig auf den Kopf gefallen ist am Ende — Jeder.

v. Nussbaum[10]) weist auf einen Ausspruch **Walther's** über die Aetiologie des Krebses hin, worin dieser meinte, der Krebs

befalle am häufigſten jene Stellen, die oft eine Reizung erfuhren, welche aber nicht bis zu dem Grade einer Entzündung gedieh.

Nach **Obernier** leitet der Abusus spirituosorum Fluxionen zum Gehirne ein, die ſich nachher ſtabiliſiren und den Anſtoſs zu lokaler krankhafter Entwickelung geben können.

Vielleich hat **Wittmann** durch den langjährigen übertriebenen Genuſs von Alcohol, verbunden mit höchſt ungeregelter Lebensweiſe, die Gehirnſubſtanz in dieſen empfänglichen Zuſtand verſetzt? —

In den Jahresberichten von **Virctow** und **Hirsch**[11]) ſind mehrere Fälle mitgetheilt, wo Krebsentwicklung aus chroniſcher Reizung resp. Entzündung hervor ging.

Die **Diagnose** der Hirntumoren rückſichtlich ihres verſchiedenen Sitzes finden wir bei **Bernhard**[9]) ausführlich erörtert und die manigfachen lokalen Erſcheinungen ſorgfälltig zuſammengeſtellt und kritiſch beleuchtet. Es kann indeſs nicht Aufgabe dieſer Arbeit ſein, in dieſer Weiſe die Symptomatologie zu beſprechen und führe ich hier nur die einzelnen Symptome an, wie ſie **Obernier**[1]) entwickelt:

Parietallappen: **Leichte** halbſeitige Motilitäts- und Senſibilitätsſtörung, um **so stärker, je tiefer** ins Hirn die Neubildung vordringt . . . . Bei Vordringen der Neubildung gegen die **linke** Inſelgegend **aphasische** Störungen.

Occipitallappen: Verbreiteter Kopfſchmerz, auſser der Augenſtörung Beeinträchtigung der Sinne ſelten, **keine** erheblichen **Motilitäts**ſtörungen, **Schwindel** und **Convulsionen** häufig.

Tumoren des Cerebellum: Occipitale Neuralgien, **keine** Senſibilitätsſtörungen, Schwindel, **Coordinationstörungen, unsicherer Gang, Zwangsbewegungen nach rückwärts.** Störungen der Augenbewegungen und ſelbſtverſtändlich auch des Sehvermögens. Gelegentliche Störungen der Gehirnempfindung.

Was den Symptomencomplez unſeres Falles betrifft, ſo iſt vorerſt zu berückſichtigen, daſs wir es **nicht** mit einem **einzelnen**, ſondern mit **multiplen** auf verſchiedene Regionen des Gehirnes zerſtreuten Tumoren zu thun haben. In Folge deſſen können die Erſcheinungen, welche hier zur Beobachtung

kamen, einen ſicheren Gewinn für das Studium der lokaliſirten Hirnkrankheiten durchaus nicht bieten.

Um nun die einzelnen Symptome zu recapituliren, ſo waren es: **Ungemein heftiger Kopfschmerz, ganz besonders in der Nackengegend, zeitweise Delirien, schwankender Gang, Schwindel, Apathie abwechselnd mit Gereiztheit, schliesslich Sopor und ziemlich plötzlicher Tod.**

Faſst man das ganze Krankheitsbild in kliniſcher Beziehung zuſammen, ſo weiſt dasſelbe vor Allem auf eine Störung im Kleinhirn hin. Zwar läſst ſich nicht leugnen, daſs viele der beobachteten Symptome, zumal — mit Ausnahme des Kopfſchmerzes — keine derſelben beſonders prägnant hervortraten, auch Erkrankungen anderer Hirnpartien eigenthümlich ſind; charakteriſtiſch iſt jedoch die vorhandene Ataxie.

Flourens[12]) ſpricht 1842 zuerſt von einem Vermögen, das „darin beſteht, die durch gewiſſe Theile des Nervenſyſtems gewollten, durch andere erregten Bewegungen zuſammen zureihen, zu coordiniren," und hat durch ſeine Unterſuchungen den anatomiſchen Sitz dieſes Vermögens im **Kleinhirne** gefunden. Dieſe Anſchauung wurde von ſpäteren Forſchern beſtätigt und bezeichnete **Bouillaud** die Störung dieſes Vermögens mit Ataxie.[13])

Für den Sitz der Tumoren im Cerebellum ſprach ferner das vorhandene Schwindelgefühl und der gegen Ende der Krankheit auftretende Sopor, ſowie ganz beſonders der plötzlich eintretende Tod, welch' letztere Erſcheinung **Bernard** als ein bei Kleinhirngeſchwülſten ſehr häufig zur Beobachtung kommendes Symptom anführt und als deren Urſache er Druck auf das verlängerte Mark bezeichnet, wie überhaupt plötzliche Druckſchwankung in der Nähe der das Reſpirationscentrum enthaltenden medulla oblongata und acute Lähmung dieſes Centrums es ſind, wodurch die Häufigkeit und Plötzlichkeit des Todes ſich erklärt.

Charakteriſtiſche Erſcheinungen ſeitens der Tumoren in den Groſshirnhemisphären traten in unſerm Falle allerdings nicht zu Tage; immerhin mögen dieſelben durch Vermehrung des Druckes innerhalb der Schädelhöhle wenigſtens zum Theil

an den vorhandenen Störungen mit gewirkt haben. Es wird ja als hauptſächlichſte Urſache des Kopfſchmerzes die Zerrung und Spannung, welche die Hirnhäute und die in ihnen verbreiteten Nerven entweder durch direkten Druck oder durch allgemeine Druckſteigerung erleiden, angegeben. Uebrigens erwähnt ſowohl **Obernier** als auch **Bernhard**, daſs Tumoren im Marke der Groſshirnhemiſphären (ſpeziell im Stirn- und Hinterhauptslappen) eine ſogar nicht unbeträchtliche Gröſse erreichen können, ohne daſs ſich dies nach auſsen bemerkbar macht; namentlich, wenn das Gehirn ſich an den Druck einer langſam wachſenden Geſchwulſt accomodirt.

Ein ſonſt ſehr häufig beobachtetes Symptom von Gehirntumoren war in unſerm Falle nicht vorhanden, nämlich Störung des Sehvermögens. Indeſs iſt keineswegs ausgeſchloſſen, daſs im Augenhintergrunde eine pathologiſche Veränderung, als Stauungspupille — Neuritis optica — gegeben war in Folge vermehrten intercraniellen Druckes — und ein ſolcher war ſicher vorhanden (Beweis hiefür auch die vermehrte Cerebralflüſsigkeit). Nach **Bernhard** decken ſich nämlich die Begriffe der Sehnerventzündung und das geſtörte Sehvermögen durchaus nicht; man findet die pathologiſche Veränderung des intraocularen Sehnervenendes ſehr häufig, ohne daſs beſondere Sehſtörungen vorhanden wären, und umgekehrt. In gleichem Sinn ſpricht ſich auch **Obernier** aus.

Bemerkenswerth iſt ferner das Fehlen eines nach **Bernhard** in 73% von Kleinhirntumoren zu Tage tretenden Symptomes, nämlich des Erbrechens. Wir finden in unſerm Falle als Störung des Disgeſtionstractes nur mangelhaften Appetit und angehaltenen Stuhl aufgeführt. Die Allgemeinernährung des Patienten litt durchaus nicht, von Abmagerung oder kachectiſchem Ausſehen war nichts zu bemerken, wie denn auch nach **Obernier** eine weſentliche Abnahme der Ernährung bei derartigen Neubildungen oft nicht vorhanden iſt, und ſogar bei Hirncarcinom fehlen kann.

Vergleicht man nun die Symptome, wie ſie bei den verſchiedenſten Neubildungen des Gehirns auftreten mit denen, welche bei Krebs des Hirns zur Beobachtung gelangen, ſo

findet man, dafs ein Unterfchied der durch diefelben gefetzten localen Erfcheinungen in klinifcher Beziehung nicht zu conftatiren ift, wie fich dies aus den zahlreichen von **Bernhard** gefammelten Fällen fehr wohl erfehen läfst.

Primärer Krebs im Gehirn wirkt aber auch nur durch Befchränkung der Raumverhältniffe im Schädelinnern, durch Steigerung des intracraniellen Druckes und allenfallfige Zerftorung der vorhandenen normalen Hirnfubftanz. Durch das fchnellere Wachsthum von Krebsknoten, fowie durch feine Neigung zur Metaftafenbildung in anderen Hirnpartien mag er fich wohl von den übrigen gutartigen Neubildungen unterfcheiden und dadurch fchneller als fonft den Tod herbeiführen. Immerhin aber bleibt zu bedenken, dafs es ganz auf den Sitz der neugebildeten Mafse ankommt, und dafs ein gutartiger Tumor in der medulla oblongata oder in deren Nähe für die Lebensexiftenz deffen Trägers gefährlicher wird, als ein Krebsknoten in der toleranteren Markmaffe der Grofshirnhemifphäre. Und gerade die Wachsthumsfchnelligkeit der Krebsknoten und die dadurch bedingte gröfsere Gefährdung von wichtigften Lebensorganen ift auch Urfache, dafs es zu einem Zerfall von Krebsknoten nicht leicht kommen kann, und fomit auch eine Mitbetheiligung des Gefammtorganismus ausgefchloffen bleibt. Von einer fpecififchen Krebskachexie kann aber wohl nicht die Rede fein und fpricht fich **Billroth**[7]) fehr bezeichnend hierüber aus:

„Was man unter Krebskachexie und fpecififch kachectifchem Ausfehen der Krebskranken hört und lieft, kann ich nach meinen Beobachtungen wenig beftätigen. Ein Krebskranker wird endlich marantifch, wie jeder andere Menfch, der an einer fchweren Störung in der Function wichtiger Organe leidet und welcher aus zerfallenden Gewebspartikeln Zerfetzungsftoffe in fich aufnimmt; er wird anämifch durch Blutungen, Störungen der Verdauung und durch Nahrungsmangel; dann magert er rafch ab und bekommt die wachsgelbe, bräunliche auch wohl bräunlich-grünliche Farbe, je nach der Farbe feiner Haut, wie andere Individuen unter gleichen Verhältniffen; etwas Befonderes habe ich dabei nicht finden können."

Tritt alſo Krebs primär im Gehirne auf, ſo wird eine ſichere Diagnoſe am Krankenbette wohl kaum möglich ſein.

Die **Prognose** aber iſt bei allen Neubildungen des Gehirns höchſt ungünſtig und muſs ſich die **Therapie**, da eine Rückbildung der Tumoren höchſt unwahrſcheinlich zu erreichen iſt, hauptſächlich nur auf Linderung des in den meiſten Fällen vorhandenen intenſiven Kopfſchmerzes beſchränken.

Schliefslich iſt es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Profeſſor Dr. **Bollinger**, deſſen beſonderer Liebenswürdigkeit ich den intereſſanteren Theil dieſer Arbeit verdanke, hier nochmals meinen beſten Dank auszuſprechen.

Auch Herrn Privatdozenten Dr. **Messerer** für die mir während meiner Arbeit erwieſenen Gefälligkeiten meinen freundſchaftlichſten Dank. —

Literatur.

1) **Obernier** in **v. Ziemssen**: Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. XI. Band 1. — 2) **Birch-Hirschfeld**, Lehrbuch der pathologischen Anatomie 1877. — 3) **Rindfleisch**: Pathologische Gewebelehre 1873. — 4) **Orth**: Compendium der pathologisch-anatomischen Diagnostik 1878. — 5) **Förster**: Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie 1863. — 6) **Rokitansky**: Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 2. Band 1856. — 7) **Billroth**: die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie 1876. — 8) Beiträge zur Geschwulstlehre von Prof. Dr. Edwin **Klebs**. 1. Heft. Separatabdruck aus der Prager Vierteljahrsschrift für practische Heilkunde. Band 126 und 133. — Leipzig 1877. — 9) Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste von Dr. M. **Bernhard**, Privatdocent, Berlin 1881. — 10) Ueber den Krebs vom klinischen Standpunkte von Prof. **Dr. v. Nussbaum** 1875. — 11) **Virchow** und **Hirsch**: Jahresbericht, 1880. 1. — 12) Entnommen aus: Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Centralnervensystems von **Dr. O. Kahler** und **Dr. A. Pick** in Prag. — Leipzig 1879. — 13) Näheres über cerebrale Ataxie von **Nothnagel** in der Berliner klinischen Wochenschrift 1878. Nr. 15.

Erklärung der Abbildung.

Schnitt durch einen Hirntumor bei einer Vergrösserung von ca. 280. (Hartnack Syst. 7. Ocul. 3). a, a faseriges und bindegewebiges Gerüste, an einzelnen Stellen (c, c) von zahlreichen Rundzellen durchsetzt; b, b dichtgedrängte, polygonale Epithelien, welche die Alveolen ausfüllen; d, d leere Alveolen, aus denen die epithelialen Zellenhaufen ausgefallen sind.

b
a
a
d
b
a
d
b
c
c